## ENVNCTIATVM VICESIMVM OCTA.

Cuncta quæ hactenus fuere de obſcurationibus Lunæ prodita, diuerſo à præcedentibus, ſuccinctiori tamen expeditioriq; opere exequi.



IN prioribus oſtenſum eſt, quomodo Lunarium defectuum puncta circuli ope inueniri queant. Illic enim vmbra terræ in plano, corpuſq; Lunare ſuper eadem exaratum, puncta oculis manifeſte quotquot eclypſis circumſcribitur, ſeſe expoſuerunt. Hic autem in præſenti inſtrumento quinq; ſimul citra circini opus omnia, ſolius dumtaxat vnionis vſu adhibito, conſequi facilius, promptiuſq; dictu licet. Quorum primum eſt id, quod iam diximꝰ, puncta ſcz defectualia id eſt, partes obſcurationum duodecimas adamuſſim contueri. Secundum, quamdiu Luna ſic obſcurata perduret, id eſt, per quot horas, quot minuta, ſeu horum alterutrum in tenebris, quod alij moram appellant, verſetur. Tertium quot horarum & minutorum ſpacium inter eclypſis principium finemq; eiuſdem vniuerſalem (ſi modo vniuerſalis ſit) ſiue ad medium vſq; intercedat. Quartum in quotnam gradibus & minutis, portionẽ hanc, quæ alias duratio dimidia vocatur (quam videlicet tempus caſus, ſic enim loquuntur Aſtronomi, & moræ dimidiæ coniunctio, conſtituunt) peragat. Quintum eſt, via vel tranſitus, id eſt, linea illa, quam traiectu ſuo per tenebras Luna efficit, eandem enim pręſens quoq; inſtrumentum, multo conſumatiorem, quàm præcedens oſtẽdet.

Operandi modus. ¶ Hoc itaq; organo fruiturus, verè iam enumerata quinq;, ſine dubio deprehenſurus qui eſt, agat primum omnium, vt tempus veræ oppoſitionis, Solis & Lunæ gradum, Solis Lunæq; Argumẽta, Lunæ nouiſſimè latitudinem, ſtata, vt ſic loquar, omnia, id eſt, certis temporibus conſtituta, colligat. Hæc enim præter, in præſens nullo opus fore ſibi crediderit. Quanq̃ meo quidem iudicio proximior adhuc via ſit illa, vt per inſtrumentum draconibus variegatũ, primo de eclypſis euentu, quæ poſſibilitas aliàs dicitur, periculum fiat, eodem qui præcedit die, & illo qui ſequitur, pariter examinatis, veris enim vtrorumq; dierum locis, meridianis ſcz cognitis, locis inquam Solis & Lunæ, neminem fugere puto, quas intra meridies oppoſitio propoſita ſeſe inſinuet. Hac re ad vnguem ſic animaduerſa, motus deinde Luminarium diurnos meridiebus ab vtriſq; ſumptos collige, per motus diurnos poſtea horam oppoſitionis veræ enunctiati 26 auxilio, vel alia, qua doctus es ratione, venare. Hora veræ oppoſitionis agnita, Solis Lunæq; loca certa per Signa, gradus & minuta inquire, Argumentumq; verum Lunare ex eiſdem vna cum latitudine Lunari, Solis itidem Argumentum verum luſtra. His collectis, nihil in vniuerſum operaturo defuerit, tametſi nihil Solari Lunariq; loco, hic opus ſit, præter Argumenta Solis & Lunæ, Latitudinemq; eiuſdem conſideratã. Argumentis Lunæ & Solis habitis, latitudineq; eiuſdem, mox in ſuperiori limbo à B verſus C Signa, gradus & minuta Argumenti Solaris, ſi minus eſt 6 Signis, ſi vero maius, in interiori limbo à C verſus B inquire, Argumenti Solaris loco inuento filum impone, immobileq; ſic retine. Poſt hac Signa graduſq; Argumenti Lunaris in lineis F G vel D E venare. Filum mox ex puncto S vnà cum margarita ſuper Argumenti Lunaris locum in linea F G vel D E rectifica, circunducens eundẽ, quoad margarita Solaris Argumenti filum tangat, tactum illum cum altera margarita, in filo A pendente ſignato, inuariatamq; margaritam A cuſtodi.

¶ Iam, an Luna obſcurata ſit, & per quot puncta obumbratio fiat ſi ſcire laboras, age filum A ſuper minuta latitudinis arcus H I, & margarita in H I N O area indicat quot punctis & minutis Lunæ obſcuratio fiat, Margarita ſi Aream nigram illabitur, vniuerſalis defectus prædici poteſt, ſicut etiã tanto vniuerſali maior, quanto profundius in ſidet.

Secũdus vſus ¶ Minuta inſuper Latitudinis dicta, in arcu I K cum filo A nota, quod dum fit, horas minutaq; dimidiæ Lunaris moræ in area I K O P margarita oſtendit.

Tertius vſus. ¶ Filum deinde vbi eſt latitudini Lunæ ſuperpoſitum in arcu K L cum in area K L P Q minuta ab vnione ſecta, ſi qua horam vltra ſunt elapſa, vel minuta tantum, totalem vſq; ad obſcurationem, ſi modo totalis fiat, apparent. Verum ſi non totalis ſit, interim tamen ab initio medium vſq; eclypſis, eadem cum minutis, vel minuta tantũ (quę ambo, vt vocant, tempus caſus ſunt) oſtenduntur.

Quartus vſus. ¶ Margarita ſi incidit aream K P T V, tunc tempus caſus horæ vnius minutorumq; aliquot ſemper videtur. Quod ſi margarita lineam vltra T V, verſus L Q porrigitur, tunc minuta tantummodo per Ziffras ſignata, indicat.

Quintus vſus. ¶ Motus Lunæ tempore dimidiæ durationis ſic cognoſcitur Latitudinis minuta in arcu L M perquiruntur, quæſitis filum ſuperponitur, quo ſuperpoſito margarita in area L M Q R minuta motus Lunæ quotcunq; à principio defectus vſq; ad medium eiuſdem peregerit (dimidia autem duratio tempus hoc dicitur) manifeſtiſſimè oculis exponit. Illud iam in genere propoſitum omne, ſpecialius exempla elucidabunt.

CAROLVS. ¶ Repetitum eſt identidem hactenus, Diuum CAROLVM anno 1500 genitum eſſe, viſus inſuper eiuſdem anni dies 5 Nonembris defectus poſſibilitatem in ſe complecti, quæ res tametſi ſatis ſuperq; manifeſtata ſit, adhuc tamen enucleatius eandem repetemus. Antea demonſtrata eſt ratio duplex, per quam & horæ & minuta oppoſitionis cuiuſlibet haberi poterãt, Vna quæ ex motu diurno, eo tamen duplici, id eſt, duorum dierum id præſtitit. Altera per inſtrumentum coniunctionibus oppoſitionibuſq; deputatum, ſuo in loco & enuntiato idem perdocuit. Præterea latitudo Lunæ inuenienda ceu ſit, non modo oppoſitionis, verum etiã omni tempore, loco Lunæ vero, capitiſq; draconis præhabito, doctus es. Hoc vero in loco adhuc opus eſt Solis & Lunæ Argumentis ad vnguem æquatis, & latitudine lunari, quæ tria ſi habeas, omnia te habere ſcias, quibus cũ ſi cętera abſolueris eiuſmodi ordine ſunt obuentura.

¶ Tempus oppoſitionis, Dies 5 Horæ 13 M 52 Nouembris tempore æquato.

¶ Locus ☉ verus, 23 gradus 22 M ♏
¶ Locus ☽ Verus, 23 gradus 22 M ♉
¶ Argumentum ☉, S 4 G 23 M 29
¶ Argumentum ☽ Verum, S 9 gra: 22 M 59
¶ Argumentum latitudinis ☽, S 11 G 24 M 39
¶ Verus locus ☊, S 1 G 28 M 41
¶ Latitudo ☽ Minuta 29.

Argumento Solari, Lunariq;, ſimiliter latitudine Lunæ perſpectis iamq; ad manum paratis, inſtrumentum ſequens accede, & Argumẽtum primo Lunare verum, quod eſt, Signorum 9 G 22 M 59 in linea D E, ſuſpenſorio Armille contiguo, quærito, inuento filum S, quod vicinum literæ A eſt, ſuperintende, & margaritam Argumento Lunæ iam enumerato applica, Alterum deinde filum ex A puncto demiſſum, Argumento Solari, S 4 G 23 M 39 in arcu B C ſuperpone/quod ſic immotum ſiniſtra retineat, dextra vero filum S circunducito paululum, & videbis illud in C puncto, filum A dirimere, quem in locum margarita fili A ponitur, & ſic margaritam pro vſu rexeris. Poſt hac in arcu H I Lunari latitudinis minuta, quæ ſunt 29 numera, numeratis filum A ſuperpone quod ſuperpoſitum in area N H I O puncta 10 in quot Luna obſcuratur ($\frac{5}{6}$ autem totius corporis Lunæ partes ſunt) oſtendit, idem vero punctus, cum C quoq; litera notus eſt. Tempus Lunæ tenebris incluſæ, quod moram dicunt, hoc in loco querendum non eſt, cum puncta 12 vnio nondum plenè aſſequatur. Eſto autem, vt quis per obliuionem moræ tempus venetur, ſuperq; 29 minuta in arcu I K filum extendat, nullum tamen tempus moræ occurret, margarita extra lineam tempus hocce ſignificantem lata, cuiuſmodi quidpiam hoc loci C punctus refert in linea K P ſcriptus, planè enim iã vacat, nec vllam moram, vt ob oculos eſt, indicat. ¶ Filo autem 29 minutis in arcu K L inducto, vnio horam 1 minuta 35 oſtendit, id quod tempus caſus (& quia defectus hic mora caret) dimidia etiã duratio vocatur. Quoties autem margarita aream K P T V inciderit, ſciendum eſt perpetuo vnam horam addendam minutis, quæ hora ſubinde cum Ziffra 1 additur. ¶ Poſtremo filum quoq; in arcu L M 29 minutis infer, & margaritam 49 minuta, eadem cum C coram notata, videbis abſcindere, tempus ſcz quod à principio vſq; ad medium deliquij Luna petfecerit. Iam ſi durationem mediam eclypſis, medio ſurripis, principium defectus, hora 12 M 17 relinquitur. Quod ſi totidem, id eſt, dimidiam durationem, principio defectꝰ adieceris, finem eiuſdem, qui eſt, 15 horæ 27 M habueris, Hoc igitur modo, omnia in defectu cognoſcenda quæ ſunt, conſumatiſſimè noueris.

Exemplũ Regis FERDINANDI. ¶ Exemplũ aliud. Eclypſis illa quæ ſub tẽpus, quo FERDINANDVS Rex dimidiam in vtero moram ferè tranſegerat, accidit anno 1502, die Octobris 15, hora 12 M 11 poſt meridiem, Ingolſtadienſi horologio quadrans, meridiano autem Medinenſi conuens, ad horam, 10 M 23, medio ſcz euentus tempore intelligendo, hæc viſa eſt. Locus hic Lunæ verus erat 1 gra: 32 M ♉. Locus ☉ gra: 1 mi: 32 ♏. Argumentum ☉ S 4 gra 2 mi: 12. Argumentum ☽ verum Sig: 6 gra: 15 mi: 33. Verus locus ☊ Sig: 0 gra: 21 mi: 19 Argumentũ latitudinis ☽ Sig. 0 gra. 10 mi: 23. Latitudo ☽ mi: 55 Septentrionalis, Hæc vbi collegeris, principio Solis Argumentum in arcu B C, Lunæ vero in linea D E luſtra, ſecundum hæc enim duo, vnio ordinatus punctui R innitetur. Nunc cum filo & margarita ſi, vt prius demonſtratũ eſt, agas, ſingula cum litera R ſignata ſeſe, huiuſmodi vt ſubſcribuntur, tam in horis quàm minutis, expreſſa offerent.

¶ Puncta eclyptica 3 quaſi,
¶ Mora media non eſt, quia partialis,
¶ Tempus Caſus minuta 56
¶ Dimidia duratio, hora 1 minuta 52
¶ Motus Lunæ tempore dimidiæ durationis mi: 34

